

⑤1

Int. Cl.:

F 16 b, 37/14

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

⑤2

Deutsche Kl.:

47 a1, 37/14

BEST AVAILABLE COPY

⑩

⑪

# Offenlegungsschrift 2 336 942

⑫

Aktenzeichen: P 23 36 942.8

⑬

Anmeldetag: 20. Juli 1973

⑭

Offenlegungstag: 31. Januar 1974

Ausstellungspriorität: —

⑮

Unionspriorität

⑯

Datum: 21. Juli 1972

⑰

Land: Australien

⑱

Aktenzeichen: 9789

⑤4

Bezeichnung: Schutz- und Dekorationskappe mit Halte-Element für Befestigungsmittel

⑥1

Zusatz zu: —

⑥2

Ausscheidung aus: —

⑦1

Anmelder: Puchy, David Peter William, Eastwood, Neusüdwailes (Australien)

Vertreter gem. § 16 PatG: Harmsen, H., Dr.; Utescher, Wolfgang, Dr.; Harmsen, P., Dipl.-Chem.; Kück, A.H.; Bartholatus, H.J.; Schaeffer, M., Dr.; Rechts-Anw., 2000 Hamburg

⑦2

Als Erfinder benannt: Erfinder ist der Anmelder

DT 2336942

Schutz- und Dekorationskappe mit Halteelement für Befestigungsmittel.

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Schutzvorrichtung für Schrauben, Bolzen und ähnliche Befestigungsmittel. Die Vorrichtung dient dazu, Befestigungsmittel vor Korrosionen zu schützen. Gleichzeitig erfüllt sie einen dekorativen Effekt. Weiterhin betrifft die Erfindung ein Halteelement, das Schrauben oder Bolzen in dem Material, in dem sie befestigt sind, sicher hält. Dadurch wird eine Lockerung der Befestigungsmittel durch Erschütterungen, z.B. bei Karosserien vor Kraftfahrzeugen, Eisenbahnwagen usw. vermieden.

Bekannt ist es, Schrauben, Bolzen, Beschlagknägel und ähnliche Befestigungsmittel zu versenken und mit verschiedenen Spachtelmassen abzudecken, so dass die Flächen, auf denen sich die Befestigungsmittel befinden, mit Farbanstrich und/oder Oberflächenverkleidung versehen werden können, z.B. bei Zimmerwänden, abgeteilten Zwischenwänden in Büros, bei Amaturenbrettern und Ausrüstungen von Transportfahrzeugen, sowie bei Behältern, die in der chemischen oder in anderen Industrien benutzt werden.

Diese bekannten Verfahren haben sich verschiedentlich als nachteilig erwiesen, insbesondere dort, wo normale Stahl-

-2-

oder andere Metallschrauben oder Bolzen in aggressiver Umgebung (Witterungs- und Korrosionseinflüsse) verwendet werden, wird die Lebensdauer solcher Schrauben und Bolzen verkürzt.

Die bekannten sichernden Elemente dieser Art haben ferner den Nachteil, dass sie sich bei Erschütterungen lösen, was ein wiederholtes Festziehen erforderlich macht. Ein solches Festziehen verursacht bei Anwendung von normalen oder Kreuzform-Schraubenziehern Beschädigungen an den Schraubenköpfen, wodurch scharfe Metallkanten entstehen, die zu Verletzungen und Beschädigungen (Kleidung) führen können. Bei Kraftfahrzeugen kann bei schnellem Wechsel der Geschwindigkeit der Kontakt mit derartig beschädigten Schraubenköpfen zu erheblichen Verletzungen führen.

Bei Metallgehäusen können nachlässig eingedrehte Schrauben oder Bolzenköpfe Verletzungen durch Schnitte oder Schrammen herbeiführen. Auf dem Sektor der Möbelpolsterung, Ausrüstung von Kraftfahrzeugen, und beim Aufbau von Bureau-Unterteilungen hat es sich als vorteilhaft herausgestellt, dass Schrauben oder ähnliche Befestigungsmittel sowohl nützlich-praktische, als auch dekorative Funktionen erfüllen. Die erfindungsgemäße Schutz- und Dekorationskappe kann aus jedem geeigneten thermoplastischen Kunststoff oder durch Wärme härtenden Kunststoff hergestellt sein und ferner in jeder gewünschten Farbe gefertigt werden. Auch kann die umgebende Fläche farblich passend gestaltet werden.

Weiterhin ermöglicht die erfindungsgemäße Vorrichtung und ihr Halteelement ein rasches Einsetzen und Ersetzen

309885/0597

-3-

-3-

von Schrauben und ähnlichen Befestigungsmitteln, ferner ihre erneute Verwendung, da diese Mittel gegen aggressive Umgebung geschützt sind.

Der Hauptzweck der gegenwärtigen Erfindung ist es, eine schützende und/oder dekorativ gestaltete Plastik-Kappe vorzusehen, die eine Unterlegscheibe, in welche Metallschrauben, Bolzen und dergleichen eingebettet sind, umschliesst. Diese Vorrichtung ist kostensparend und für die Massenproduktion geeignet. Die vorerwähnte Unterlegscheibe wird im folgenden mit "Verschlusssteil" bezeichnet, weil es sich um eine Scheibe handelt, die an der oberen Aussenkante mit einem ringförmigen Wulst ausgestattet ist, der einen Verschluss mit der Schutzkappe ermöglicht.

Ein weiterer Zweck der Erfindung ist es, unansehnliche Unterlegscheiben zu vermeiden, beispielsweise bei Raumteilern, Faltwänden und dergleichen, sowie bei der Kraftfahrzeugausstattung. Ferner ermöglicht die Erfindung, die Schutzkappen dem individuellen und persönlichen Geschmack entsprechend zu gestalten.

Die Erfindung bezweckt zusätzlich, Schutzkappen und als Halteelement ausgebildete Unterlegscheiben (Verschlusssteil) ganz allgemein für Befestigungsmittel zu verwenden. Es ist darauf hinzuweisen, dass bei Anwendung der erfindungsgemässen Kappen-Verschlusssteil-Kombination die sonst notwendige Verwendung von teuren Befestigungsmitteln, die zum Schutz gegen Korrosion behandelt werden müssen (z.B. verchromt), vermieden wird. Dadurch wird ein wirtschaftlicher Vorteil (Kostenersparnis) zu erzielen sein.

Andere Zwecke und Vorteile der Erfindung werden in folgender Beschreibung verdeutlicht:

-4-

309885/0597

-4-

Die Schutzvorrichtung mit Halteelement gemäss vorliegender Erfindung weist im wesentlichen eine elastische undurchlässige Schutzkappe aus geformtem synthetischen, thermoplastischen Material auf, die mit einem Verschlusssteil zusammenwirkt, wobei der Verschluss zwischen Kappe und Verschlusssteil durch einen ringförmigen Wulst des Verschlusssteils mittels Schnapp-Verbindung erreicht wird.

Die Erfindung betrifft ferner einen Verschlusssteil und eine Schutzkappe zum Gebrauch als Knopf bei Bekleidungsstücken, wobei der Verschlusssteil am Webstoff oder ähnlichem Material angenäht wird und die Schutzkappe über den wulstförmigen Teil des Verschlusssteiles einschnappend gestülpt wird.

Der Erfindungsgegenstand ist beispielsweise in beiliegenden Zeichnungen veranschaulicht. Er wird unter Bezugnahme auf diese Zeichnungen wie folgt erläutert:

Figur 1 stellt in perspektivischer Ansicht die Einzelteile dar, und zwar die Schraube 4, den Verschlusssteil 2 und die Schutzkappe 1.

Figur 2 ist eine im Schnitt dargestellte Teilansicht der Schutzkappen - Verschlusssteil-Kombination.

Figur 3 ist ein Teil eines Querschnitts (vergrößerter Maßstab) der einen einzelnen, geschlossenen Wulst zwischen der Kappe und dem Verschlusssteil zeigt.

Figur 4 ist ebenfalls ein vergrößerter Querschnitt, der eine rechtwinklige Ausführung des Verschlusssteils zeigt, welche eine doppelte Abdichtung zwischen Schutzkappe und Verschlusssteil aufweist.

Figur 5 zeigt einen Teilquerschnitt, in dem die Verformung

-5-

309885/0597

-5-

des Verschlusssteils erkennbar ist, wenn das Befestigungsmittel in ein Werkstück hineingepresst oder hineingedreht wird.

Die erfindungsgemässe Schutzkappen - Verschluss - Kombination besteht im wesentlichen aus der Schutzkappe 1 und dem Verschlusssteil 2, die zusammen in Schnapp-Verbindung einrasten, wenn die Schutzkappe 1 über den oberen wulstförmigen Ring des Verschlusssteiles gepresst wird.

Bezugnehmend insbesondere auf Figur 1 wird im folgenden die Art des erfindungsgemässen Gegenstandes beschrieben.

Der Verschlusssteil 2 wird auf die Oberfläche eines Werkstückes gelegt. Dann wird ein Befestigungsmittel 4 durch die mittige Öffnung des Verschlusssteils 2 in das Werkstück eingebracht. Dabei kann festgestellt werden, dass der innere Rand des Verschlusssteils durch Druck verformt wird, der durch den Schaft des Befestigungsmittels hervorgerufen wird. Dabei wird der innere Rand in einem derartigen Ausmaß in das Werkstück hineingedrückt, dass das Befestigungsmittel einer Lockerung widersteht, die beispielsweise durch Erschütterung verursacht werden kann.

Das ist genau in Figur 5 erkennbar. Dort wird der ausgeformte Ring 5 des inneren Randes des Verschlusssteils 2 gezeigt, der sich in das Werkstück hineindrückt und das Befestigungsmittel 4 gegen Lockerung schützt.

Die elastische, undurchlässige Schutzkappe sitzt über dem ringförmigen Wulst 3 des Verschlusssteiles 2 und sichert eine einwandfreie Passform zwischen den erwähnten Teilen 1 und 3. Genauer zeigt Figur 2, dass der Erfindungsgegenstand für alle üblichen Typen von Befestigungsmitteln verwendet werden kann, so z.B. bei der - wie Figur 2 - dargestellten flachköpfigen Schraube 7 mit Bolzenkopf 8.

309885/0597

-6-

-6-

Es ist hervorzuheben, dass die Passform zwischen den Elementen der Schutzkappen - Verschlusssteil - Kombination einen genauen Sitz gewährleistet. Vorzuziehen ist eine Passform von Zehntausendstel Inch per Inch. Es kann eine Haltekraft mit Toleranzen von 2 bis 20tausendstel Inches per Inch erreicht werden.

Figur 2 der Zeichnung stellt Einzelheiten der Grössenverhältnisse beim Erfindungsgegenstand dar. Daraus wird deutlich, dass sich die Grössenverhältnisse nach der Grösse der Befestigungsmittel richten. Zur Verdeutlichung der Figur 2 wird auf nachstehende Tabelle verwiesen.

SIZE	A	B	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	C	D	E	F	G	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	J	K	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>3</sub>	R <sub>4</sub>	R <sub>5</sub>	R <sub>6</sub>
3/2	.325	.240			.195	.030	.030	.300	.385	.130	.100	.080	.007	.025	.018	.015	.015	.040	.375	.437
3/3	.325	.240			.230	.055	.030	.300	.385	.130	.100	.080	.007	.025	.018	.015	.015	.040	.375	.437
5/4	.371	.266			.256	.046	.046	.346	.440	.170	.135	.106	.007	.025	.020	.015	.018	.062	.375	.437
5/5	.371	.266			.290	.064	.046	.346	.440	.170	.135	.106	.007	.025	.020	.015	.018	.062	.375	.437
8/6	.435	.330		.020	.330	.064	.064	.410	.520	.201	.163	.133	.007	.030	.020	.015	.018	.062	.472	.552
8/8	.435	.330		.020	.343	.095	.064	.410	.520	.201	.163	.133	.007	.030	.020	.015	.018	.062	.472	.562
12/10	.555	.450		.018	.440	.095	.095	.530	.640	.240	.200	.157	.009	.032	.022	.015	.020	.078	.625	.656
12/12	.555	.450		.018	.450	.143	.095	.530	.640	.240	.200	.157	.009	.032	.022	.015	.020	.078	.625	.656



Unter Bezugnahme auf die Figuren 3 und 4 der Zeichnung wird darauf hingewiesen, dass der Wulst des Verschlusssteiles einerseits nur einen Abdichtungspunkt (Figur 3) und andererseits in abgeänderter Ausführungsform 2 Abdichtungspunkte (Figur 4) aufweist. Durch die rechtwinklige Ausführungsform wird eine doppelt abgedichtete Zone erreicht.

In der Figur 3 zeigen die Radien R 1, R 2, R 3, die in der vorstehenden Tabelle ausgewiesen sind, wesentlich deutlicher die Beziehung zwischen der Schutzkappe 1 und dem Wulst des Verschlusssteiles 2.

Es ist anzumerken, dass die Radien nur beispielhaft sind und variiert werden können, um eine ausreichende Passform zu erreichen.

Die Schutzkappe ist stets von bauchiger und nach aussen gewölbter Gestalt. Diese Auswärtswölbung erleichtert es, die Kappe mit dem Verschlusssteil in eine Verklammerung zu bringen. Durch die Elastizität der verwendeten Werkstoffe wird eine Passform gewährleistet, vorausgesetzt, dass die Verformungen sich in der Grenze der Elastizität halten.

Der Erfindungsgegenstand kann weiterhin in folgender Weise benutzt werden. Wenn der Verschlusssteil mit zwei oder mehreren kleinen Löchern versehen ist, anstatt des mittigen Loches, kann dieses wie ein Knopf an ein Gewebe genäht werden und im Anschluss daran die Schutzkappe über den Verschlusssteil gestülpt werden, wodurch eine dekorative Knopfgestaltung erreicht wird. Ferner kann die Kappe mit einem Stück Stoff oder anderem

-9-

Bezugsmaterial überzogen und auf dem Verschlusssteil befestigt werden. Dadurch kann jeweils eine Anpassung an die Hintergrundfläche erreicht werden. Schutzkappe und Verschlusssteil können, wenn erwünscht, auch dauerhaft verbunden werden. Das kann beispielsweise bei aggressiver Umgebung (Korrosion) zweckmässig sein.

In diesen Fällen verschweißt man die beiden Teile am Wulstrand.

Solche Verschweißungen sind bei telefonischen Installationen, bei Computer-Kanälen und anderen Einrichtungen vorteilhaft, insbesondere wenn man diese Anlagen vor unbefugten Eingriffen sichern will. Es ist klar, dass eine geschlossene Schutzabdeckung nicht beseitigt werden kann, ohne dass erkennbar wird, dass von dritter Seite eingegriffen wurde.

309885/0597

10

Patentansprüche:

- 1) Schutzabdeckung für Befestigungsmittel dadurch gekennzeichnet, daß eine elastische, undurchlässige Schutzkappe (1) ausgeformten, synthetischen und/oder thermoplastischen Materials ~~und/oder thermoplastischen Materials~~ mit einem Verschußteil (2) zusammenwirkt, wobei die Schutzkappe mit dem Verschußteil durch einen ringförmigen Wulst (3) des Verschußteiles in Schnapp-Verbindung steht.
- 2) Schutzabdeckung gemäß Anspruch 1), dadurch gekennzeichnet, daß der Verschußteil (2) eine mittig angeordnete Bohrung besitzt, in der das Befestigungsmittel (4), vorzugsweise Schrauben, Bolzen, Nägel oder dergleichen sich befindet und wobei sich der ringförmige vorspringende Teil des Verschußteils (2) beim Hineintreiben des Befestigungsmittels (4) in das Werkstück fest an das Befestigungsmittel anpreßt.
- 3) Schutzkappen-Verschußteilkombination, dadurch gekennzeichnet, daß die Schutzkappe (1) mit einem Verschußteil (2) durch einen ringförmigen Wulst in Schnapp-Verbindung steht, wobei in dem Verschußteil eine Mehrzahl von Löchern angeordnet ist, die eine Befestigung durch Nähen ermöglichen und wobei der Verschußteil (2) die Schutzkappe (1) aufnimmt und hält.
- 4.) Schutzkappen-Verschußteil-Kombination gemäß Anspruch 3), dadurch gekennzeichnet, daß die Schutzkappe (1) mit Webstoff oder ähnlichem Material überzogen ist.

309885/0597

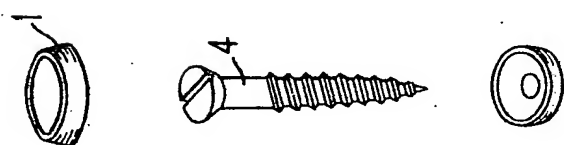
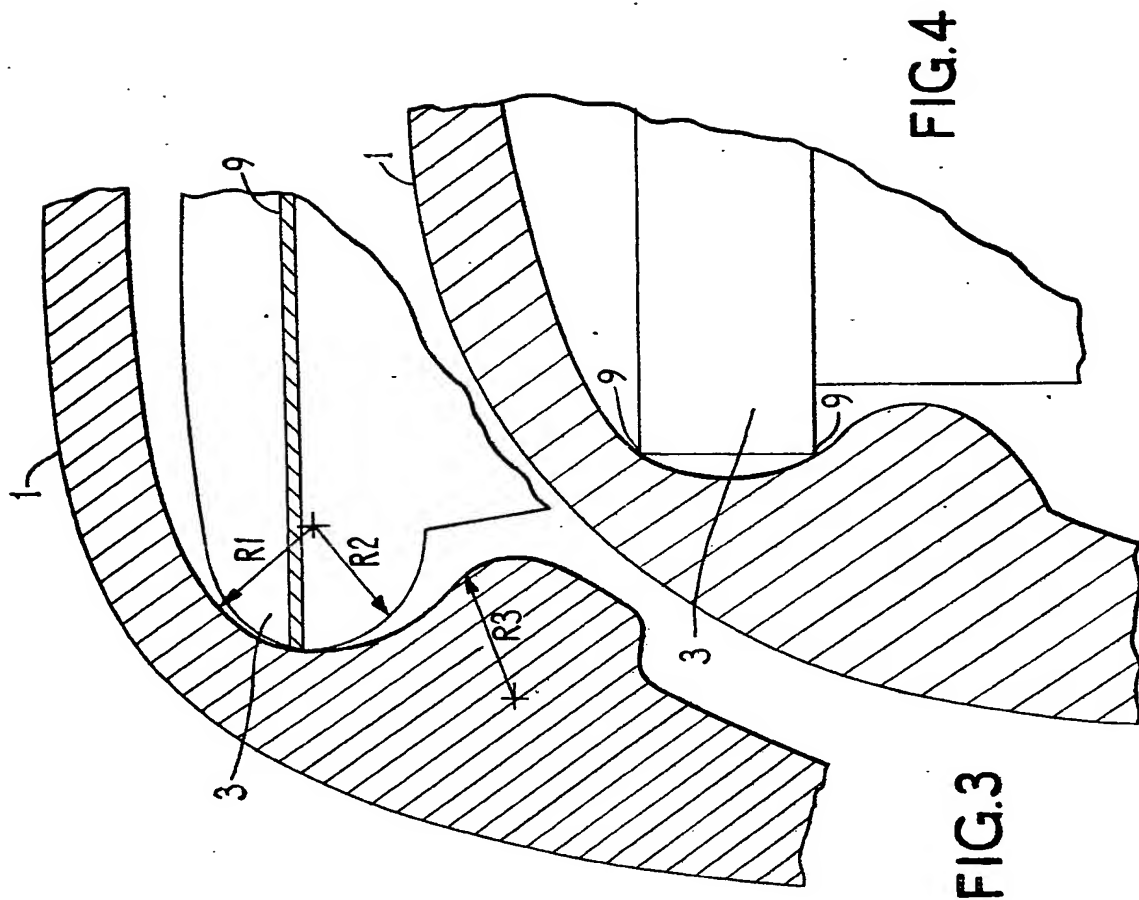
2336942

- 2 -

M

- 5) Schutzkappen-Verschlußteil-Kombination gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der Schutzkappe (1) und dem Verschlußteil (2) eine dauerhafte Verbindung besteht.

309885/0597



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**